



Relación entre tablas

Transcripción

[00:00] Hola, ¿cómo les va? Llegamos a un punto acá que nuestra aplicación está prácticamente completa. Estamos realizando todas las operaciones fundamentales sobre la tabla de productos. Revisando aquí en la pantalla podemos ver todas las funcionalidades que ya hemos desarrollado, por ejemplo, las del listado de productos.

[00:17] Aquí también tenemos el formulario en donde llenamos las informaciones, y si hacemos clic en guardar, nosotros creamos un nuevo producto. Nosotros podemos editar un producto acá también y cuando escribimos algo nuevo y hacemos clic en modificar, nosotros lo modificamos y también podemos eliminar un producto haciendo la selección de uno acá en el listado y después en el botón eliminar.

[00:41] Pero parece que la pantalla aún no está completa, porque tenemos aquí una caja de selección que dice "elige una categoría" y también tenemos aquí un botón para ver el reporte. ¿Y para qué servirían estos campos acá en el formulario, este campo acá de categoría y este botón de reporte?

[01:00] Lo que pasa es que nuestra aplicación es un éxito y tenemos un cliente que quiere mantener todos sus productos en ella, pero como su catálogo de productos es muy grande, es necesario hacer algunas mejoras acá para poder organizar mejor el contenido.

[01:15] Y por eso tenemos que hacer una mejora en el modelo de producto para que cada uno pertenezca a una categoría y además será necesario abrir un

reporte con el listado de todos los productos por categoría. Vamos a la acción. Lo primero que vamos a hacer es aquí en el modelo de producto, hacer algunos cambios para agregar la columna de categoría.

[01:36] Hoy tenemos aquí los campos de id, nombre, descripción y cantidad, vamos a la consola de MySQL para hacer un select en la tabla de productos. Hacemos aquí un select * from producto. Y ahí tenemos estos productos registrados que ya aparecen en la aplicación.

[01:59] ¿Cómo podemos hacer esa mejora? El cliente requiere que cada producto tenga una categoría, nosotros podríamos crear una nueva columna acá del tipo texto y el usuario podría escribir la categoría para cada producto que va a registrar. Entonces un usuario podría venir acá y por ejemplo registrar una notebook y escribir que su categoría sería tecnología, por ejemplo, tecnología.

[02:28] Okay. Acá solamente para figurar un poco. Entonces pensemos que el usuario registro acá una notebook en la categoría tecnología, pero vino otro usuario, vino acá a la aplicación en el formulario y registró también una computadora de escritorio y escribió que su categoría es informática. Mira qué confusión ahora.

[02:57] Tenemos dos ítems que son de tecnología y están en categorías que son similares. Una es informática, la otra es tecnología. Mira qué confusión. Parece que un campo texto libre no es una buena solución, quizás podríamos crear una nueva tabla solo para registrar las categorías disponibles en la aplicación, así los usuarios tiene opciones precargadas para elegir y evitamos posibles confusiones para referirnos a una misma categoría de productos.

[03:27] Parece una buena idea, ¿no? Entonces vamos a hacer lo siguiente, voy acá a limpiar la consola, ahora sí, y vamos a crear esa tabla de categoría que va a ser lo siguiente, el comando: CREATE TABLE CATEGORÍA, ahí abrimos el paréntesis aquí y ahora ponemos el id del tipo INT AUTO_INCREMENT, coma.

[03:55] Ponemos nombre del tipo VARCHAR(50). Y aquí decimos que NOT NULL porque no queremos categorías nulas, coma, y decimos que la PRIMARY KEY es el id. Ahí cerramos y ponemos el comandito que aprendimos de la primera clase: Engine= InnoDB; ahí está creada la tabla.

[04:30] Vamos a hacer un select. Ahí está, y la tenemos vacía por ahora. Ahora vamos a ver una vez más los productos que tenemos acá registrados en la tabla, entonces hacemos un select * from producto y ahí tenemos un montón de productos. Acá tenemos 12 productos, pero vamos a ver cuáles son: una mesa, un celular, un vaso, cuchara, un mouse, linternas, zapatillas, botellas, platos y teclado.

[05:01] Bueno, podemos decir que tenemos aquí muebles para la mesa, muebles. Tenemos tecnología para celular, el mouse, linternas también y teclado. Tenemos también la parte de zapatillas podemos poner zapatillas? Para otra categoría y por último, vaso cuchara, botellas, platos. Podemos decir que es cocina, entonces tenemos acá una, dos, tres, cuatro categorías.

[05:36] Está bien. Entonces vamos a crear estas cuatro categorías, acá vamos a hacer lo siguiente: insert, voy a escribir con letras más grandes. INSERT INTO, espera un poco. Para ver mejor, si no, me pierdo. Ahora sí, hacemos un INSERT INTO CATEGORÍA y ponemos acá VALUES y ahí vamos a crear varias categorías al mismo tiempo.

[06:04] Entonces vamos a poner aquí ('Muebles'), que fue la primera para la mesa, después una más, tecnología, ('Tecnologia') la voy a dejar sin el acento. La próxima va a ser cocina, ('Cocina'), y la próxima, que es la última, va a ser ('Zapatillas'). Ahí está. Faltó algo, faltó declarar la columna. Era categoría. Acá ponemos nombre. Ahora sí. Ahora sí tenemos las cuatro categorías registradas. Listo.

[06:57] Okay, ahora que tenemos las cuatro categorías acá registradas en la tabla de categoría, nosotros podemos asignar las para cada producto que está

en la tabla del producto. Entonces para eso podremos decir que acá en la tabla producto, el producto mesa puede referirse al id de la categoría mueble. El id 1.

[07:20] Pero para eso, para que tengamos esta referencia, nosotros tenemos que crear una columna nueva en la tabla de productos. Entonces vamos a hacer así, vamos a hacer un `ALTER TABLE PRODUCTO` y vamos a hacer un `ADD COLUMN` llamado `categoría_id` del tipo `entero`. Ahí está.

[07:45] Esta columna ahora, si hacemos un `SELECT` acá, a ver, voy a hacer un `SELECT * FROM PRODUCTO`, ahora tenemos la categoría id con todos los valores nulos, pero esta columna ahora puede tener la referencia para todos los productos. Tenemos todos los valores nulos, justamente porque recién creamos esta columna.

[08:08] Ahora lo que tenemos que hacer es vincular las categorías a los productos que tenemos acá registrados. Pero antes de salir y agregando los valores de los id a cada fila que tenemos acá en la tabla, vamos a entender un concepto importante de base de datos. Es el concepto llamado clave foránea.

[08:29] Esta clave es la que va a vincular las dos tablas de forma que sea creada una relación entre ellas y para agregar esta clave foránea acá, nosotros tenemos que hacer un nuevo cambio en la estructura de la tabla de producto, para decir que la categoría id es referencia a la columna id de la tabla de categoría. ¿Y cómo es este comando? Vamos a hacer así.

[08:50] `ALTER TABLE` una vez más `PRODUCTO` y vamos a decir que `ADD FOREIGN KEY` y ahí decimos que la `(CATEGORÍA_ID)` `REFERENCES CATEGORÍA(ID)`; ¿Acá qué estamos diciendo? Estamos cambiando la tabla de producto agregando una clave foránea en la columna categoría id que hace referencia a la columna id de la tabla categoría.

[09:27] Hacemos enter y ahí ya tenemos la clave foránea, vamos a hacer las pruebas, voy a limpiar la consola, lo primero que voy a hacer es un `SELECT` en

las dos tablas FROM PRODUCTO. Ya escribí mal acá. `SELECT * FROM PRODUCTO`, ahora sí y `SELECT * FROM CATEGORÍA`.

[09:54] Vamos a hacer unas pruebas ahora, ya limpié la consola acá. Lo primero que vamos a hacer es, antes de asignar los valores entre las columnas para hacer la referencia, voy a hacer un `SELECT * FROM PRODUCTO`: para ver todos los productos y un `SELECT * FROM CATEGORÍA`; para ver todas las categorías también.

[10:14] Y ahora lo que vamos a hacer es asignar el valor de id de mueble para la mesa y vamos a hacer así. `UPDATE PRODUCTO SET CATEGORÍA_ID = 1 WHERE ID = 1`; Ahí ya hicimos el UPDATE. Y si hacemos un SELECT otra vez en producto, ya tenemos la mesa con la referencia para la categoría de ID = 1.

[10:48] Pero Icaro, eso lo podríamos hacer normalmente sin tener que crear ninguna clave foránea, ¿entonces por qué lo hicimos? No veo mucho sentido. Bueno, vamos a seguir con las actualizaciones y vamos a ver el por qué tenemos la clave foránea. Entonces voy a actualizar ahora el celular, voy a hacer lo siguiente: `UPDATE PRODUCTO SET CATEGORÍA_ID = 5 WHERE ID = 2`.

[11:20] Tenemos un error acá, mira qué dice: no se puede agregar o actualizar una hija porque hay un fallo en la constraint de la clave foránea porque no existe ninguna categoría acá de id 5. A ver FROM CATEGORÍA una vez más. No tenemos una categoría de id 5. Ahí está la ventaja de tener la clave foránea configurada porque evitamos de asignar valores inválidos de nuestras referencias.

[11:55] Bueno, aquí damos los primeros pasos de la mejora solicitada por nuestro cliente y con eso vamos aumentando un poco más la complejidad de nuestra aplicación. Ahora nosotros podemos tener una base de datos mejor estructurada con relaciones entre entidades que nos ayudan a entender el modelo y evitar que haya datos repetidos o fuera de patrón.

[12:15] Ahora podemos tomar todo eso que aprendimos y creamos aquí, en nuestra base, para llevar a nuestra aplicación. Queda como ejercicio para la próxima clase asignar todos los valores acá que tenemos que falta hacer un UPDATE en celular, en mouse, linternas y teclado para la categoría de tecnología, el vaso, la cuchara, las botellas, el plato en la categoría de cocina y las zapatillas las asignamos a la categoría de zapatillas.

[12:48] Y en nuestra aplicación en la próxima clase, nosotros vamos a agregar una clase de dominio que represente la categoría y sus respectivas capas del modelo MVC. Nos vemos.